

# UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X MIA 2 MAN 2 MODEL PEKANBARU MELALUI PENERAPAN *DISCOVERY LEARNING*

Elsa Susanti, Atma Murni, Rini Dian Anggraini  
[susan.elsa@ymail.com](mailto:susan.elsa@ymail.com), [murni\\_atma@yahoo.co.id](mailto:murni_atma@yahoo.co.id), [dianrini62@yahoo.com](mailto:dianrini62@yahoo.com)  
 No Hp : 085274553418

Program Studi Pendidikan Matematika  
 Jurusan Pendidikan MIPA  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas Riau

**Abstract:** *This research is based on the low mathematical understanding ability of students in class X MIA 2 of MAN 2 Model Pekanbaru. Based on test mathematical understanding ability for sequence and series lesson there are 5 of 19 students(26,31%) who achieved the mastery. The type of this research is classroom action research and the purpose of this research is to improve the learning process and increase mathematical understanding ability by implementing discovery learning. The subject of this research were the students in class X MIA 2 of MAN 2 Model Pekanbaru at the second semester of academic year 2014/2015. Students in this research are 19 people, there are 9 boys and 10 girls. The instruments of data collection in this research were observation sheets and mathematical understanding ability tests. The observation sheets were analyzed in qualitative descriptive and mathematical understanding ability tests were analyzed in quantitative descriptive. Based on analyzed showed that there are: (1) the improvement of learning process after the implementation of discovery learning in mathematics in class X MIA 2 of MAN 2 Model Pekanbaru by analyzed observation sheets; (2) increase the mathematical understanding ability of students with the score N-gain is 0,66(medium classification) in the first cycle and 0,73 (high classification) in the second cycle. The conclusion of this research is the implementation of discovery learning can improve the learning process and increase the mathematical understanding ability of students in class X MIA 2 of MAN 2 Model Pekanbaru in the second semester of academic year 2014/2015 for opportunity lesson.*

**Key Word :** *Mathematical Understanding Ability, Discovery Learning, Classroom Action Research*

# UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS X MIA 2 MAN 2 MODEL PEKANBARU MELALUI PENERAPAN *DISCOVERY LEARNING*

Elsa Susanti, Atma Murni, Rini Dian Anggraini  
[susan.elsa@ymail.com](mailto:susan.elsa@ymail.com), [murni\\_atma@yahoo.co.id](mailto:murni_atma@yahoo.co.id), [dianrini62@yahoo.com](mailto:dianrini62@yahoo.com)  
 No Hp : 085274553418

Program Studi Pendidikan Matematika  
 Jurusan Pendidikan MIPA  
 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
 Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih lemahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru. Dari tes kemampuan pemahaman matematis yang diadakan pada materi pokok barisan dan deret hanya 5 peserta didik (26,31%) yang mencapai ketuntasan. Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dengan menerapkan *discovery learning*. Penelitian ini dilakukan di kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015. Jumlah peserta didik dalam penelitian sebanyak 19 orang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan dan tes kemampuan pemahaman matematis. Lembar pengamatan dianalisis secara deskriptif kualitatif, sedangkan tes kemampuan pemahaman matematis dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Berdasarkan hasil analisa data yang dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu : (1) terjadi perbaikan proses pembelajaran melalui penerapan *discovery learning* pada proses pembelajaran matematika di kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru yang dilihat dari aktivitas guru dan aktivitas peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan; (2) terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan rerata N-gain kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada siklus pertama adalah sebesar 0,66 (klasifikasi sedang) dan pada siklus kedua sebesar 0,73 (klasifikasi tinggi). Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah penerapan pembelajaran *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok peluang.

**Kata kunci :** Kemampuan Pemahaman Matematis, *Discovery Learning* , Penelitian Tindakan Kelas

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Permendikbud No. 59 Tahun 2014). Sebagai suatu disiplin ilmu, matematika memiliki tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik memiliki kemampuan antara lain : 1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah; 6) memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya; 7) melakukan kegiatan-kegiatan motorik yang menggunakan pengetahuan matematika; 8) menggunakan alat peraga sederhana maupun hasil teknologi untuk melakukan kegiatan-kegiatan matematik (Permendikbud No. 59 Tahun 2014).

Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran adalah proses pembelajaran di dalam kelas (M. Hosnan, 2014). Berdasarkan hasil pengamatan pada proses pembelajaran matematika di kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru terlihat bahwa proses pembelajaran masih terfokus pada guru. Peserta didik kurang aktif untuk mencari, mengolah, mengkonstruksi, dan menggunakan pengetahuan. Menurut Ilmadi (2014) pembelajaran yang masih terfokus pada guru akan mengakibatkan penyajian materi belum mampu mengkontruksi pemahaman peserta didik sehingga akan menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Hal ini terbukti pada saat guru memberikan soal latihan. Sebagian peserta didik tidak mampu menyelesaikan soal dan hanya menunggu peserta didik lain selesai mengerjakan. Ketidakkampuan sebagian peserta didik menunjukkan bahwa kurangnya pemahaman terhadap materi yang diberikan guru. Di samping itu, dari informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran matematika X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru diperoleh informasi bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan karena sebagian peserta didik hanya mampu mengerjakan soal yang sama dengan soal contoh yang diberikan guru. Sebagian peserta didik mampu menghafal dengan baik tentang materi ajar, namun pada kenyataannya mereka belum memahami konsepnya dengan baik.

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemahaman matematis yang peneliti adakan pada materi pokok barisan dan deret diperoleh fakta bahwa sebagian besar telah menunjukkan pemahaman lengkap dalam hal menyatakan suatu masalah yang membentuk pola barisan aritmetika maupun geometri ke dalam bentuk deret dan dalam menentukan rasio dan suku pertama dari barisan aritmetika. Sedangkan dalam hal menentukan contoh barisan aritmetika atau barisan geometri atau bukan keduanya, sebagian peserta didik belum mampu memberikan alasan dengan lengkap. Begitu pula pada soal-soal yang mengaitkan beberapa konsep, sebagian besar peserta didik hanya mampu menunjukkan istilah dan notasi matematika yang relevan dengan soal, namun

algoritma dan perhitungan sebagian besar masih salah. Dari analisa hasil tes kemampuan pemahaman matematis di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik masih lemah.

Berdasarkan analisis di atas, peneliti menemukan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika di kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru adalah masih rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Padahal menurut Isma Hasanah (2010), kemampuan pemahaman matematis merupakan landasan dasar belajar matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Heny Irawanti (2014) yang mengatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis melandasi semua kemampuan daya matematis, sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis merupakan aspek yang sangat fundamental dalam pembelajaran matematika.

Salah satu yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik adalah pembelajaran yang digunakan kurang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses membangun pengetahuan. Kondisi demikian apabila terus dibiarkan akan berdampak buruk terhadap hasil belajar matematika di kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru. Penerapan model pembelajaran yang tepat diharapkan dapat mengatasi lemahnya kemampuan pemahaman matematis peserta didik yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat membuat peserta didik lebih aktif dan terlibat langsung dalam proses membangun pengetahuan serta lebih menekankan pada pemahaman.

Salah satu alternatif model pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah penerapan *discovery learning*. Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2010) mengatakan bahwa peserta didik hendaknya belajar melalui partisipasi secara aktif dengan konsep dan prinsip-prinsip untuk memperoleh pengalaman dan melakukan eksperimen-eksperimen untuk menemukan prinsip-prinsip itu sendiri. Pengetahuan yang diperoleh dengan belajar penemuan (*discovery learning*) akan lebih bertahan lama karena menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna sehingga hasil belajar penemuan mempunyai efek transfer yang lebih baik daripada hasil belajar lainnya.

Penerapan *discovery learning* dinilai efektif untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik, sebagaimana penelitian yang telah dilakukan oleh Asmar Bani (2011). Hasil penelitiannya menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran penemuan telah meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis peserta didik kelas VII salah satu SMP di Ternate.

Menurut M. Hosnan (2014) *discovery learning* tidak cocok untuk semua topik matematika. Umumnya, hanya topik-topik yang berhubungan dengan prinsip yang dapat dikembangkan dengan *discovery learning*, salah satunya adalah peluang. Berdasarkan pertimbangan di atas, maka peneliti akan melakukan upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 melalui penerapan *discovery learning* pada materi pokok peluang.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu “Apakah penerapan *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok peluang?”

Dengan demikian penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun pelajaran 2014/2015 pada materi pokok peluang melalui penerapan *discovery learning*.

## METODE PENELITIAN

Bentuk penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas kolaboratif. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus. Suharsimi Arikunto, dkk (2014) mengemukakan bahwa setiap siklus terdiri dari empat tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Tindakan yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas pada penelitian ini adalah penerapan *discovery learning*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru tahun pelajaran 2014/2015 sebanyak 19 orang yang terdiri dari 9 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Instrumen penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD). Instrumen pengumpul data terdiri dari lembar pengamatan aktivitas guru dan peserta didik serta tes kemampuan pemahaman matematis. Lembar pengamatan diisi berdasarkan fakta yang terjadi pada saat proses pembelajaran. Indikator yang diamati mengacu pada langkah-langkah *discovery learning*. Tes kemampuan pemahaman matematis disusun dalam bentuk soal uraian. Indikator kemampuan pemahaman matematis yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga buah indikator pada pemahaman instrumental dan satu indikator pada pemahaman relasional. Peserta didik dikatakan mencapai ketercapaian indikator jika memperoleh nilai  $\geq 5$  (rentang 0 – 6 atau memperoleh  $\geq 75$  dalam rentang 100) untuk masing-masing indikator.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik observasi yaitu terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik untuk setiap pertemuan; serta teknik tes kemampuan pemahaman matematis yaitu terdiri dari dua kali *pretest* dan dua kali *post test* dengan ketentuan soal *pretest* dan *post test* adalah soal yang sama. Sementara teknik analisis data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Analisis Data Aktivitas Guru dan Peserta Didik

Data hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik dianalisis secara kualitatif. Hasil pengamatan disajikan dalam bentuk narasi. Selanjutnya peneliti memberikan penilaian atau interpretasi berdasarkan paparan data yang telah dilakukan guna untuk melakukan penarikan kesimpulan tentang aktivitas guru dan peserta didik.

### 2. Analisis Data Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

Hasil *pretest* dan *post test* dianalisa dengan menggunakan pemberian skor (rubrik) terhadap setiap butir soal yang diteskan. Pedoman penskoran yang digunakan mengacu pada penskoran oleh Nurlayli (2015) yang dimodifikasi dari rubrik penskoran oleh *Illinois State Board of Education* dan Departemen Pendidikan Oregon. Dari skor *pretest* yang diperoleh, peserta didik dikelompokkan ke dalam tiga kelompok, yaitu peserta didik kemampuan tinggi, peserta didik kemampuan sedang, dan peserta didik kemampuan rendah. Menurut Afifah (dalam Ilmadi, 2014) kriteria pengelompokkan kemampuan pemahaman matematis (KPM) peserta didik berdasarkan skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan simpangan baku (S) sebagai berikut.

$KPM \geq \bar{x} + S$  : Peserta Didik Kemampuan Tinggi

$\bar{x} - S < KPM < \bar{x} + S$  : Peserta Didik Kemampuan Sedang

$KPM \leq \bar{x} - S$  : Peserta Didik Kemampuan Rendah

Setelah dievaluasi, hasil *pretest* dan *post test* dianalisis secara kuantitatif untuk mengetahui tingkat kemampuan pemahaman matematis peserta didik. Menurut Meltzer (2002) untuk menentukan peningkatan kemampuan pemahaman matematis digunakan rumus N-gain ternormalisasi Hake, yaitu sebagai berikut.

$$N - gain = \frac{skor\ post\ test - skor\ pretest}{skor\ maksimal\ ideal - skor\ pretest}$$

Hasil perhitungan rata-rata N-gain kemampuan pemahaman matematis, kemudian diinterpretasi dengan menggunakan klasifikasi dari Rostina Sundayana (2014) yang dimodifikasi dari klasifikasi menurut Hake sesuai Tabel 1. berikut.

Tabel 1. Klasifikasi N-gain Menurut Rostina Sundayana

Nilai N-gain (g)	Klasifikasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	terjadi penurunan
$g = 0,00$	tidak terjadi peningkatan
$0,00 < g < 0,30$	rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	tinggi

### 3. Kriteria Keberhasilan Tindakan

Wina Sanjaya (2011) mengatakan bahwa PTK dikatakan berhasil jika masalah yang dikaji semakin mengerucut atau melalui tindakan setiap siklus masalah semakin terpecahkan. Keadaan tersebut terjadi apabila terdapat perbaikan proses setelah penerapan *discovery learning* dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

Kriteria keberhasilan tindakan pada penelitian ini dapat dilihat melalui dua komponen berikut.

- 1) Perbaikan proses pembelajaran.  
Perbaikan proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil jika penyimpulan pada analisa data aktivitas guru dan aktivitas peserta didik mengalami peningkatan pada setiap pertemuan.
- 2) Peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik  
Kemampuan pemahaman matematis peserta didik dikatakan meningkat jika hasil perhitungan rata-rata N-gain kemampuan pemahaman matematis peserta didik secara keseluruhan lebih dari 0 (nol) (Rostina Sundayana, 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Siklus pertama berlangsung lima kali pertemuan, yaitu: (1) pertemuan pertama peserta didik mengikuti *pretest* I; (2) pertemuan kedua sampai keempat peserta didik mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan *discovery learning*; dan (3) pertemuan kelima peserta didik mengikuti *post test* I. Dari hasil pengamatan aktivitas guru dan peserta didik, pada pertemuan kedua proses pembelajaran menggunakan *discovery learning* masih belum sesuai dengan perencanaan, masih ada kelemahan dan kekurangan yang ditemui. Kelemahan dan kekurangan tersebut yaitu penggunaan waktu juga tidak efektif sehingga beberapa tahap tidak maksimal terlaksana. Setiap kelompok tidak dapat menyelesaikan pekerjaannya dalam waktu yang telah ditentukan. Peserta didik juga terlihat sangat membutuhkan arahan dalam menjalankan tahapan *discovery*

*learning*. Selain itu, ada satu kelompok yang menyelesaikan LKPD-1 secara tidak berurutan dan ada peserta didik yang hanya menunggu jawaban dari teman. Sedangkan pada kegiatan penutup, peneliti lupa mengajak peserta didik untuk melakukan refleksi. Tes formatif juga tidak terlaksana dengan maksimal. Pada pertemuan ketiga, proses pembelajaran sudah lebih baik dari pertemuan sebelumnya, namun peneliti lupa memberikan PR pada kegiatan akhir pembelajaran. Selain itu, pada pertemuan ini masih ada peserta didik yang cenderung diam dalam diskusi. Pada pertemuan keempat terlihat bahwa pada pertemuan ini peneliti telah melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih baik. Peserta didik terlihat sudah tidak ada lagi bekerja secara individu walaupun masih terlihat beberapa peserta didik yang cenderung diam dan kurang aktif dalam diskusi kelompok.

Siklus kedua juga berlangsung lima kali pertemuan, yaitu: (1) pertemuan enam peserta didik mengikuti *pretest* II; (2) pertemuan ketiga sampai kesembilan peserta didik mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan *discovery learning*; dan (3) pertemuan kesepuluh peserta didik mengikuti *post test* II. Kekurangan-kekurangan pada siklus I menjadi bahan perbaikan bagi peneliti untuk siklus II. Kelemahan yang terjadi pada siklus I telah diperbaiki pada siklus II. Pada siklus ini peserta didik sudah terbiasa dengan tahapan pelaksanaan *discovery learning*. Kerjasama dan keaktifan peserta didik dalam diskusi kelompok meningkat daripada sebelumnya. Hanya saja masih ada peserta didik yang cenderung diam dalam kelompok. Peneliti dalam hal ini selalu mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan partisipasi dalam berdiskusi. Peneliti terus memotivasi peserta didik bahwa akan diberikan penghargaan bagi kelompok terbaik dan peserta didik yang teraktif. Peneliti juga mengkondisikan tempat duduk setiap peserta didik dalam setiap kelompok. Hal ini berdampak positif dengan meningkatnya jumlah peserta didik yang aktif dalam diskusi pada setiap pertemuan.

Berdasarkan analisis aktivitas guru dan peserta didik selama penelitian, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran semakin membaik untuk setiap pertemuan. Partisipasi peserta didik semakin aktif dalam proses menemukan sendiri konsep dan prinsip dari materi yang dipelajari. Hal ini sejalan dengan teori Bruner (dalam Ratna Wilis Dahar, 2011) yang mengatakan bahwa dengan belajar penemuan peserta didik berpartisipasi secara aktif menemukan konsep dan prinsip-prinsip berdasarkan pengalaman dan eksperimen-eksperimen.

Ditinjau dari hasil tes kemampuan pemahaman matematis, peningkatan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dapat dilihat dari analisis data kemampuan pemahaman matematis dan analisis aspek kemampuan pemahaman matematis. Data kemampuan pemahaman matematis diperoleh melalui hasil tes berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematis. Rerata skor kemampuan pemahaman matematis dan N-gain secara umum terlihat pada Tabel 2. berikut.

Tabel 2. Rerata Skor Kemampuan Pemahaman Matematis, dan N-gain  
Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik

	Sebelum Tindakan	Siklus I			Siklus II		
		<i>Pretest</i> I	<i>Post</i> <i>Test</i> I	N-gain	<i>Pretest</i> II	<i>Post</i> <i>Test</i> II	N-gain
<b>Rerata Skor</b>	22,7	6,47	25,73	0,666	4,42	27,21	0,729
<b>Persentase Skor</b>	63,05%	17,97%	71,47%		12,28%	75,58%	

Berdasarkan Tabel 2. di atas, terlihat bahwa rerata skor kemampuan pemahaman matematis sebelum tindakan adalah 22,7. Rerata N-gain kemampuan pemahaman

matematis peserta didik secara keseluruhan pada siklus pertama adalah 0,666 dengan klasifikasi peningkatan sedang. Sedangkan pada siklus kedua rerata N-gain kemampuan pemahaman matematis peserta didik secara keseluruhan adalah 0,729 dengan klasifikasi peningkatan tinggi. Secara persentase rerata kemampuan pemahaman matematis pada siklus pertama 8,42% lebih tinggi daripada skor sebelum tindakan. Sedangkan persentase rerata kemampuan pemahaman matematis pada siklus kedua 12,53% lebih tinggi daripada skor sebelum tindakan.

Berikut ini merupakan deskripsi hasil tes kemampuan pemahaman matematis untuk setiap kategori.

Tabel 3. Deskriptif Kemampuan Pemahaman Matematis untuk Setiap Kategori

Kategori		Siklus I			Siklus II		
		<i>Pretest I</i>	<i>Post Test I</i>	N-gain	<i>Pretest II</i>	<i>Post Test II</i>	N-gain
Tinggi	N	2	5		2	5	0,889
	Rerata	13,5	32	0,822	9	33	
	SB	6,725	3,04		0	2,48	
Sedang	N	14	11		13	11	
	Rerata	6,5	24,81	0,621	4,61	26,18	0,690
	SB	6,29	7,93		3,85	7,33	
Rendah	N	3	3		4	3	
	Rerata	1,667	18,67	0,495	1,5	21,33	0,575
	SB	1,30	3,46		1,38	2,61	
Keseluruhan Peserta Didik	N	36	36		36	36	
	Rerata	6,47	25,7	0,666	4,42	27,21	0,729
	SB	10,77	12,94		6,46	12,17	
Skor Maks Ideal = 36							

Berdasarkan data pada Tabel 3. di atas, diperoleh informasi bahwa dengan penerapan *discovery learning*, kemampuan pemahaman matematis pada setiap kategori meningkat dari siklus pertama ke siklus kedua. Selain itu, dilihat dari rerata N-gain kemampuan pemahaman matematis peserta didik pada setiap kategori diperoleh rerata N-gain untuk setiap kategori berada pada klasifikasi tinggi atau sedang. Rerata N-gain kategori peserta didik kemampuan tinggi berada pada klasifikasi tinggi yaitu 0,822 pada siklus I dan 0,889 pada siklus II. Rerata N-gain kategori peserta didik kemampuan sedang berada pada klasifikasi sedang yaitu 0,621 pada siklus I dan 0,690 pada siklus II. Dan rerata N-gain kategori peserta didik kemampuan rendah juga berada pada klasifikasi sedang yaitu 0,495 pada siklus I dan 0,575 pada siklus II. Dari hasil rerata N-gain setiap kategori diperoleh bahwa rerata N-gain peserta didik kemampuan tinggi lebih tinggi dibandingkan rerata N-gain kategori peserta didik kemampuan sedang dan rendah. Dan rerata N-gain kategori peserta didik kemampuan sedang lebih tinggi dibandingkan rerata N-gain kategori peserta didik kemampuan rendah. Hal ini berarti penerapan *discovery learning* cocok untuk semua kategori peserta didik terutama untuk kategori tinggi.

Berdasarkan hasil kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh untuk setiap indikator pada *post test I* dapat diketahui jumlah peserta didik yang mencapai ketuntasan untuk setiap indikator, yaitu sebagai berikut.



Tabel 4. Ketercapaian Ketuntasan Indikator Peserta didik pada *Post Test I*

Pemahaman Metematis	Indikator Pemahaman	Jumlah Peserta Didik yang Mencapai Kriteria Ketuntasan	Ketercapaian Ketuntasan (%)	Rata-Rata Persentase Ketuntasan
<b>Pemahaman Instrumental</b>	Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari	12	68,16	68,33
	Kemampuan menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari	14	73,68	
	Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma	12	63,16	
	Kemampuan mengaitkan berbagai konsep	9	50	
<b>Pemahaman Relasional</b>	Kemampuan mengaitkan berbagai konsep	5	26,31	37,72
	Kemampuan mengaitkan berbagai konsep	7	36,84	

Sementara hasil kemampuan pemahaman matematis yang diperoleh untuk setiap indikator pada *post test II*, yaitu sebagai berikut.

Tabel 5. Ketercapaian Ketuntasan Indikator Peserta didik pada *Post Test II*

Pemahaman Metematis	Indikator Pemahaman	Jumlah Peserta didik yang Mencapai Kriteria Ketuntasan	Ketercapaian Ketuntasan (%)	Rata-Rata Persentase Ketuntasan
<b>Pemahaman Instrumental</b>	Kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari	15	78,95	70,17
	Kemampuan menyatakan kembali konsep yang telah dipelajari	11	57,89	
	Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma	14	73,68	
<b>Pemahaman Relasional</b>	Kemampuan mengaitkan berbagai konsep	12	63,16	43,86
	Kemampuan mengaitkan berbagai konsep	8	42,11	
	Kemampuan mengaitkan berbagai konsep.	5	26,31	

Berdasarkan Tabel 4. dan Tabel 5. terlihat bahwa rerata ( $\bar{x}$ ) kemampuan pemahaman instrumental peserta didik lebih tinggi daripada kemampuan pemahaman

relasional. Hal ini sejalan dengan pendapat Skemp (dalam Utari Sumarmo, 2013) yang mengatakan bahwa kemampuan pemahaman intrumental merupakan kemampuan yang tergolong pada kemampuan tingkat rendah, sedangkan kemampuan pemahaman relasional merupakan kemampuan yang tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.

Berdasarkan analisis data kemampuan pemahaman matematis dapat terlihat kemampuan pemahaman matematis peserta didik mengalami peningkatan. Berdasarkan kriteria keberhasilan tindakan kemampuan pemahaman matematis peserta didik dikatakan meningkat jika hasil perhitungan rerata N-gain kemampuan pemahaman matematis peserta didik secara keseluruhan dan setiap kategori lebih dari 0. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis peserta didik dengan penerapan *discovery learning* secara signifikan mengalami peningkatan.

Berdasarkan analisis proses pembelajaran dan analisis kemampuan pemahaman matematis peserta didik dapat disimpulkan bahwa hipotesis tindakan yang diajukan dapat diterima kebenarannya. Dengan demikian *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru semester genap tahun ajaran 2014/2015 pada materi pokok Peluang.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan *discovery learning* dapat memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman matematis peserta didik pada materi pokok peluang semester genap di kelas X MIA 2 MAN 2 Model Pekanbaru pada tahun ajaran 2014/2015.

### **Rekomendasi**

Melalui penelitian yang telah dilakukan, peneliti mengemukakan rekomendasi yang berhubungan dengan penerapan *discovery learning* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis peserta didik.

1. Guru/peneliti sebaiknya memberikan petunjuk kepada pengamat dalam melakukan pengamatan di samping memberikan paparan tentang kemampuan pemahaman matematis sehingga pengamat bisa mengamati kemampuan pemahaman matematis peserta didik yang tampak setiap pertemuan dengan lebih terarah.
2. Guru/peneliti yang ingin meningkatkan pemahaman matematis peserta didik, sebaiknya menyisipkan soal-soal yang memenuhi indikator kemampuan pemahaman matematis dimulai dari siklus I hingga siklus II dalam memberikan pekerjaan rumah. Hal ini agar saat melakukan evaluasi atau ulangan harian peserta didik tidak merasa asing dengan soal dengan indikator tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmar Bani. 2011. Meningkatkan Pemahaman dan Penalaran Matematik Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing. Tesis tidak dipublikasikan. Pasca Sarjana UPI. Bandung.
- Depdikbud. 2014. *Permendikbud No. 59/2014: Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Heny Irawanti. 2014. Pengaruh Pembelajaran Penemuan Terbimbing Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Peserta didik. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*. STKIP Siliwangi. Bandung.
- Ilmadi. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMAN di Kabupaten Solok Bagian Selatan. Tesis tidak dipublikasikan. Pasca Sarjana UNP. Padang.
- Isma Hasanah. 2010. Pengaruh Metode Pembelajaran SQ3R terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. Skripsi tidak dipublikasikan. UIN Syarif Hadiyahatullah. Jakarta.
- M. Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Nurlayli. 2015. Penerapan Pembelajaran Discovery untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Peserta Didik Kelas X Mia 3 SMA Negeri 4 Pekanbaru. Skripsi tidak dipublikasikan. Universitas Riau.
- Ratna Wilis Dahar. 2010. *Teori-Teori Belajar & Pembelajaran*. Erlangga. Jakarta.
- Rostina Sundayana. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Suharsimi Arikunto, Suhardjono, dan Supardi. 2014. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Wina Sanjaya. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.